

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
11 août 2005 (11.08.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/073533 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : F02B 3/02,
23/10, 25/14

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/003400

(22) Date de dépôt international :
28 décembre 2004 (28.12.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0315612 31 décembre 2003 (31.12.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : MAG-
NETI MARELLI MOTOPROPULSION FRANCE
SAS [FR/FR]; 19, rue Lavoisier, F-92000 Nanterre (FR).

(72) Inventeur; et

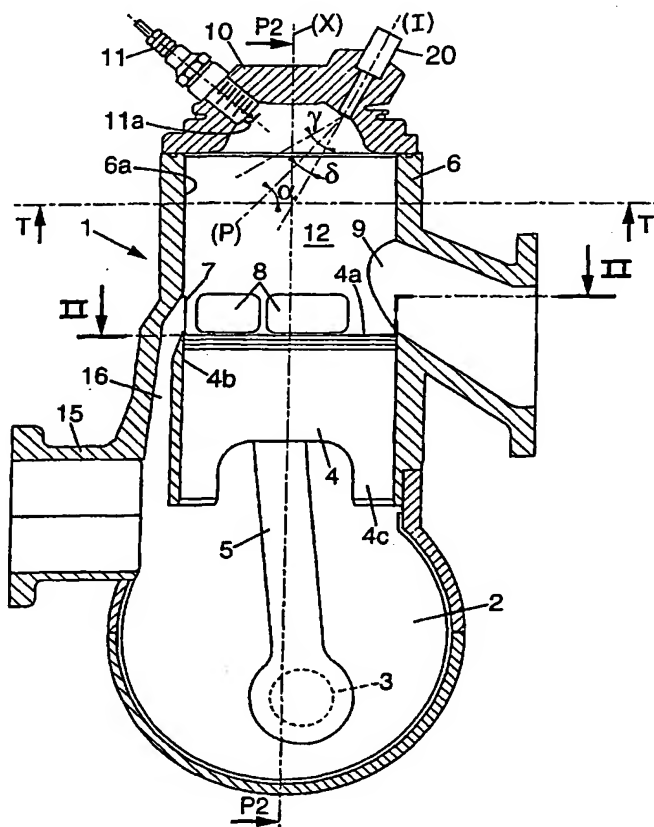
(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : PONTOP-
PIDAN, Michael [DK/FR]; 19, rue d'Epina, F-92700
Colombes (FR).

(74) Mandataires : VOUGNY, Christophe etc.; Cabinet
Plasseraud, 65/67, rue de la Victoire, F-75440 Paris Cedex
09 (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DIRECT INJECTION TWO-STROKE ENGINE

(54) Titre : MOTEUR DEUX TEMPS A INJECTION DIRECTE



(57) Abstract: The invention concerns a two-stroke engine comprising a combustion chamber (12), a cylinder (6) provided with an exhaust port (9) whereon is centered a first diametrical plane of the cylinder, a piston (4), a cylinder head (10) equipped with a spark plug (11) located on the side of the exhaust port relative to a second diametrical plane (P2-P2) perpendicular to the first, and an injector (20) adapted to inject a fuel jet into the combustion chamber, which is located on the other side of the second diametrical plane, the jet injection axis (P) forming an angle α between 30° and 70° from a transverse plane (T-T) of the cylinder, and an angle β between $+45^\circ$ and -45° from the first diametrical plane. The aperture angle γ of the jet is between 10° and 75° , the fuel injection starts when the crankshaft (3) lies between 45° and 20° prior to the closure of the exhaust port (9), the pressure of the injection and orientation of the jet injection axis are determined based on the circulation of gases to obtain a stoichiometric air/fuel mixture in the region of the spark plug at the time of ignition.

(57) Abrégé : Moteur deux temps comprenant une chambre de combustion (12), un cylindre (6) muni d'une lumière d'échappement (9) sur laquelle est centré un premier plan diamétral du cylindre, un piston (4), une culasse (10) munie d'une bougie (11) située du côté de la lumière d'échappement par rapport à un deuxième plan diamétral (P2-P2) perpendiculaire au premier, et d'un injecteur (20) adapté pour pulvériser un jet de carburant dans la chambre de combustion, qui est situé de l'autre côté du deuxième plan diamétral, l'axe de pulvérisation (P) formant un angle α compris

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/073533 A1

entre 30°



(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

et 70° à partir d'un plan transversal (T-T) du cylindre, et un angle β compris entre +45° et -45° à partir du premier plan diamétral. L'angle d'ouverture γ du jet est compris entre 15° et 75°, l'injection du carburant débute lorsque le vilebrequin (3) est entre 45° et 20° avant la fermeture de la lumière d'échappement (9), la pression d'injection et l'orientation de l'axe de pulvérisation sont déterminées en fonction de la circulation des gaz pour obtenir un mélange air/carburant stoechiométrique dans la région de la bougie au moment de l'allumage.